

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-123957

⑮ Int. Cl.⁵

G 06 F 15/02
3/02

識別記号

3 2 5 A
3 6 0 D

庁内整理番号

9072-5B
7530-5B

⑬ 公開 平成3年(1991)5月27日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 電卓用音声発生装置

⑰ 特 願 平1-262346

⑱ 出 願 平1(1989)10月6日

⑲ 発 明 者 小 田 切 高 司 埼玉県岩槻市鹿室166-6

⑳ 出 願 人 小 田 切 高 司 埼玉県岩槻市鹿室166-6

明 細 書

1 発明の名称

電卓用音声発生装置

2 特許請求の範囲

既存の電卓に於いて、入力されたキー信号を、電卓より受け取り、コントローラで判別し、該当する信号を音声データROM、音声発生回路を経て、スピーカ、イヤホンより音声にて出力し、音声の必要ない時はスイッチでオフ出来る、電卓用音声発生装置。

3 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本発明は、日常生活で通常使用される、電卓に関するものである。

<従来の技術>

電卓は、通か以前より算盤に取って変わり、今や各家庭では2つや3つの電卓を揃えることは容易である。又その種類も、複雑な科学技術計算が出来るプログラム電卓から、コンパクトなカード電

卓まで、多種多様な物が商品化されている。併し乍ら高機能や、デザイン的にカラフルな物は沢山有っても、一番基本的な使い易さという点で、問題が有るのではないだろうか。

<発明が解決しようとする問題点>

算盤は計算のスピードや使い易さの点で、大変優れた計算機だと思う。しかし、誰にでも扱えるものではなく、その習得には長い時間やお金を(算盤塾などに対して)掛け、練習又は学習しなければならない。対し電卓は、小学校低学年程度の数学を知っていれば誰にでも扱える。という特長を持っている。しかし間違え易い。これが最大の欠点であろう。間違え易いといっても、電卓本体が計算を間違えるのではなく、それを使用する人間が、操作ミスを起こし易いということである。一般の人が電卓を使用して計算する時、キーの押し違いや、桁を間違える事が間々有る。ひとつ隣の数字キーを押したのに、気が付かないとか、一桁間違えたまま計算を続行したり、とかで換算をして始めて間違いに気付くこともよく有る。

なぜ間違いが起こるのであろうか。辞盤も、電卓も指先で玉を弾き、キーを押すが、一般の人はこの時、指先を見ながら行なう。算盤では、弾いた玉自体が数字を表わしているのでもし間違えてもすぐに発見出来、その場で修正することが出来る。電卓では、キーと表示部分との間に距離があるので、キーを正しく押したか、の確認をするためには、視点を移動させなければならず、どうしても間違いを発見しにくい。又、細かく確認しながら計算すると、その分計算のスピードが遅くなり、さらに疲れ易い。

<問題点を解決するための手段>

電卓での操作ミスが起こり易いのは、押されたキーがすぐに確認しにくいのが原因である。ならば、キーを押す毎に、その押されたキーが何であるかを、使用者に音声で知らせれば良い。何故音声かという。もちろん目で確認出来れば、それでも充分目的は達せられるが、視点の移動を少なくするためには、キーのすぐ近くにその表示部分を配置しなければならず、デザイン的にも機能的に

6は、音声データROM5からの音声データを、音声に変換して、スピーカ8又は、イヤホンを通じて使用者に知らせる。

又、音声オフスイッチ7や、イヤホンジャック9により、音声の必要無い時や、商談などで、他の人に聴かれては困る時などは、音声を切ったり又は、イヤホンで他人に聴かれない様にする事も出来る。

尚、"="キーの押された後に表示される計算結果を、同じように音声データROM5から、音声発生回路6に渡し、表示部3と共に音声でも計算結果を出力することも可能である。

<実施例>

本発明は以上の様に、既存の電卓にコントローラや音声データROM、音声発生回路等の音声発生装置を追加し、組み込むだけで、実現することが出来る。又、音声発生装置を別途に組み、電卓のアダプターとすることも可能である。最近の電卓は、より小型にということでカードサイズ物が多数商品化されている、これらのカードサイ

も乱雑になり、かえって使いづらい。これが音声であれば電卓本体のデザイン等は、既存の物がそのまま使用できるので、使用者には、違和感が少ない。

<作用>

では、図面に基づき本発明の詳細な説明をしよう。(第1図)は、本発明の基本的な回路構成である。点線で囲まれた部分は、通常の電卓の回路構成で、本発明は、コントローラ4、音声データROM(Read Only Memory)5、音声発生回路6、音声OFFスイッチ7、スピーカ8、及びイヤホン用ジャック9から成り立っている。電卓本体とは、キーブロック1からの信号又は、表示部3への信号を演算部2と並列に、接続ケーブル10にてコントローラ4に接続される。今、1のキーブロックの中の、あるキーが押されたとすると、コントローラ4は、押されたキーが何であるかを判別し、そのキーに相当する音声データを、音声データROM5から読み出し、音声発生回路6に渡す。音声発生回路

ズの電卓に上記の音声発生装置を、組み込むことはスピーカなど物理的な部品の制約が在るため、困難が予想される、しからば、別筐体にするか又は、アダプターとして必要な時に電卓に接続して使用するようにすれば、持ち運ぶ時など便利である。

<発明の効果>

以上説明した様に、本発明は電卓が持っている数々の特長はそのまま、より使い易く又、間違いを未然に防げるように考案したものである。

さらに本発明をスーパーマーケットや、商店のレジスター等に応用する事により、レジスターの打ち間違いによる、金銭トラブルを未然に防止できる。

又、お年寄など、今迄電卓を使いたくても、なかなか使えなかった人達にも、気軽に電卓が使用出来る様になり、複雑な計算を行なう事も可能になるなど、大きな効果がある。

4 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の基本的な回路構成図である。

点線で囲んだ部分は、既存の電卓の回路構成を示し、1～3はそれぞれ、操作キー、演算部、表示部を示す。

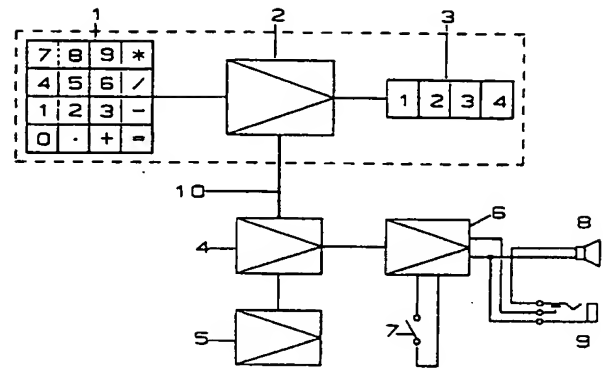
4～10は、音声発生装置でそれぞれ

4・・・コントローラ、5・・・音声データROM、

6・・・音声発生回路、7・・・音声オフスイッチ、

8・・・スピーカ、9・・・イヤホンジャック

10・・・接続ケーブル、を示す。



(第1図)

特許出願人 小田切高司